

**XIX ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА WEB-КОНФЕРЕНЦІЯ
АСПІРАНТІВ, СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

CONFERENCE PROCEEDINGS

КОМП'ЮТЕРНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

*COMPUTER INTELLIGENT SYSTEMS
AND NETWORKS*

КІСМ-2026

CISN-2026

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ

ХІХ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
WEB КОНФЕРЕНЦІЯ АСПІРАНТІВ,
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ

**КОМП'ЮТЕРНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ
СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ**

Матеріали конференції
25-27 березня 2026 р.

Видавничий центр
Криворізький національний університет
Кривий Ріг 2026

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
KRYVYI RIH NATIONAL UNIVERSITY
DEPARTMENT OF COMPUTER SYSTEMS AND NETWORKS

XIX ALL-UKRAINIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL WEB CONFERENCE OF POSTGRADUATES,
STUDENTS, AND YOUNG SCIENTISTS

COMPUTER INTELLIGENT SYSTEMS AND NETWORKS

Conference materials
25-27 March 2026

Publishing Center
Kryvyi Rih National University
Kryvyi Rih 2026

УДК 681.3.06
К60

Відповідальний за випуск д-р техн. наук,
професор Купін А. І.

Друкується згідно з рекомендацією Вченої Ради ФІТ Криворізького національного університету (протокол №12 від 30.03.2026 р.).

Змістова частина друкованого матеріалу збірки викладена згідно з електронними носіями, поданими авторами.

К60 Комп'ютерні інтелектуальні системи та мережі. Матеріали XIX Всеукраїнської науково практичної WEB конференції аспірантів, студентів та молодих вчених (25-27 березня 2026 р.). – Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2026. – 370 с.

Містить матеріали науково-практичної WEB конференції аспірантів, студентів та молодих вчених з питань розробки, проектування, діагностики та моделювання комп'ютерних систем та мереж, розробки програмного та апаратного забезпечення; розглядаються проблеми створення та використання систем паралельних і розподілених обчислень, штучного інтелекту, а також питання захисту інформації.

УДК 681.3.06
Криворізький національний університет, 2026

UDC 681.3.06
K60

Responsible for the release:
Dr. Eng., Professor Kupin A. I.

Printed according to the recommendation of the Academic Council of the Faculty of Information Technology of Kryvyi Rih National University (protocol No. 12 dated March 30, 2026).

The substantive part of the printed material of the collection is presented according to the electronic media submitted by the authors.

K60 Computer Intelligent Systems and Networks. Materials of the XIX All-Ukrainian Scientific-Practical WEB Conference of Postgraduates, Students, and Young Scientists (March 25-27, 2026). - Kryvyi Rih: Kryvyi Rih National University, 2026. - 370 p.

Contains materials of the scientific-practical WEB conference of postgraduates, students, and young scientists on the issues of development, design, diagnosis, and modeling of computer systems and networks, development of software and hardware; problems of creation and use of parallel and distributed computing systems, artificial intelligence, as well as information security issues.

UDC 681.3.06
Kryvyi Rih National University, 2026

2. Methods and Tools for Optimization in Software Engineering [Electronic textbook]/ Rakytyanska H. – Vinnitsia : VNTU, 2025. – 80 p. URL: https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=186790.pdf&x=1&card_id=100392&id=186790 (date of access: 04.01.2026).

*Романюк О.Н., д.т.н. проф.
Вінницький національний технічний університет
Бобко О.Л. аспірант
Вінницький національний технічний університет*

ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНОГО РЕНДЕРИНГУ ТРИВИМІРНИХ СЦЕН У КЛАСТЕРНИХ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

Розглянуто підходи до організації розподіленого рендерингу складних тривимірних сцен у кластерних обчислювальних середовищах з метою забезпечення масштабованості та високої продуктивності. Проаналізовано архітектурні рішення, методи балансування навантаження та особливості передачі даних між вузлами кластера з урахуванням сучасних досліджень.

Розподілений рендеринг є одним із напрямів розвитку високопродуктивних комп'ютерних систем у галузі комп'ютерної графіки, оскільки сучасні 3D-сцени можуть містити мільйонів полігонів, складні моделі глобального освітлення та великі текстурні набори. Обчислення таких сцен на одному вузлі часто обмежується апаратними ресурсами - обсягом оперативної та відеопам'яті, пропускною здатністю шин та обчислювальною потужністю процесора або графічного прискорювача. У цьому контексті використання кластерних обчислювальних середовищ дозволяє розподілити задачі рендерингу між кількома вузлами, що функціонують паралельно, забезпечуючи суттєве скорочення часу формування зображення. Типова кластерна архітектура розподіленого рендерингу передбачає наявність керуючого вузла, який здійснює декомпозицію задачі, розподіл підзадач між робочими вузлами та агрегацію результатів.

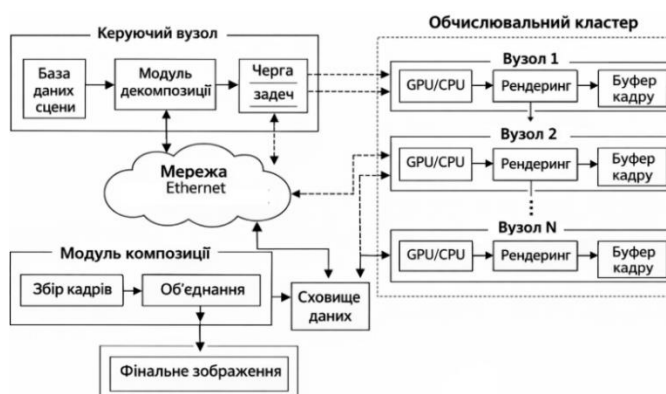


Рис. 1. Кластерна архітектура

Залежно від алгоритму рендерингу можливі різні стратегії декомпозиції: поділ за кадрами за екранним простором або за простором сцени. Дослідження, присвячені ефективному трасуванню променів у розподілених середовищах, демонструють, що оптимальний вибір стратегії залежить від співвідношення між обсягом обчислень та витратами на комунікацію між вузлами [1]. Навіть у гетерогенному кластері можливо досягти прискорення за умови мінімізації обміну геометричними даними та використання компактних структур прискорення.

Важливою задачею розподіленого рендерингу є балансування навантаження. Статичний розподіл підзадач може бути неефективним у випадку нерівномірної складності різних ділянок сцени, наприклад, коли одна частина містить складні світлові ефекти або високу щільність геометрії. Динамічні алгоритми балансування дозволяють перерозподіляти підзадачі під час виконання, зменшуючи простой окремих. Окрему увагу необхідно приділяти організації комунікації між вузлами. У розподіленому рендерингу передаються як дані сцени (геометрія, текстури, параметри матеріалів), так і проміжні результати обчислень. Надлишковий обмін може нівелювати вигоду від паралельного виконання. Сучасні підходи передбачають використання ієрархічних структур даних, що будуються локально на кожному вузлі, а також застосування механізмів кешування та стиснення даних для зменшення мережевого трафіку. У дослідженні, присвяченому розподіленому рендерингу в децентралізованих мережах реального часу, показано, що оптимізація протоколів обміну та локалізація обчислень дозволяють досягти масштабованості навіть у мережах із обмеженою пропускну здатністю.

Перспективним напрямом є використання гібридних кластерів, що поєднують багатоядерні CPU та графічні процесори GPU. У таких системах геометричні обчислення, побудова структур прискорення та керування задачами можуть виконуватися на центральних процесорах, тоді як обчислювально інтенсивні операції трасування променів або шейдингу - на графічних прискорювачах. Такий підхід дозволяє максимально використати паралелізм різних рівнів - від потокового до міжвузлового. Додатково зростає роль хмарних та децентралізованих інфраструктур, які дають змогу масштабувати ресурси відповідно до складності сцени та вимог до часу рендерингу.

Таким чином, розподілений рендеринг складних 3D-сцен у кластерних обчислювальних середовищах є ефективним інструментом забезпечення високої продуктивності та масштабованості у задачах комп'ютерної графіки. Основними чинниками успішної реалізації є раціональна декомпозиція задачі, адаптивне балансування навантаження, оптимізація комунікацій та використання гібридних апаратних ресурсів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Романюк А., Бобко О., Романюк О. *Особливості паралелізації обчислювального процесу формування тривимірних графічних сцен* // European Science. – 2024. – Вип. 2(sge32-02). – С. 134–147. – DOI:10.30890/2709-2313.2024-32-00-044.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ №1 «DIAGNOSTICS. ДІАГНОСТИКА КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ»

Омелькін В.О., Босий В.О., Ступень П.В., Біленко А.О.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО МОНІТОРИНГУ СТАНУ РЕСУРСІВ
КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ.....4

Сіомак М. Я., Кумченко Ю. О.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЧАСТОТИ ТА ТАЙМІНГІВ ПАМ'ЯТІ DDR5 НА ПРОДУКТИВНІСТЬ
КОМП'ЮТЕРІВ.....6

Волошин А.О., Віжевський П.В.

КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ PON МЕРЕЖ НА БАЗІ ОПТИЧНИХ
РЕФЛЕКТОРІВ.....8

СЕКЦІЯ №2 «PARALLEL COMPUTING. ВИСОКОПРОДУКТИВНІ КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ, ПАРАЛЕЛЬНІ ТА РОЗПОДІЛЕНІ ОБЧИСЛЕННЯ»

Zora I., Rakytyanska H.

OPTIMIZATION OF THE SOFTWARE DEVELOPMENT PROCESS FOR A PUBLIC
TRANSPORT ORGANIZATION CALCULATION APPLICATION USING PARALLEL
COMPUTING11

Романюк О.Н., Бобко О.Л.

ОРГАНІЗАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНОГО РЕНДЕРИНГУ ТРИВИМІРНИХ СЦЕН У КЛАСТЕРНИХ
ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩАХ13

Гасанов О.Е., Купін А.І.

КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА НА ОСНОВІ АРХІТЕКТУРИ МУЛЬТИЯДЕРНИХ ПРОЦЕСОРІВ
INTEL15

Зимогляд Д.В., Купін А.І.

КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА НА ОСНОВІ ВИСОКОПРОДУКТИВНОЇ КЛАСТЕРНОЇ
СИСТЕМИ НА БАЗІ ПРОЦЕСОРІВ POWERPC16

D. Dvorchuk, I. Shpinareva

CROSS-SHARD ATOMICITY IN BLOCKCHAIN SHARDING: LIGHTWEIGHT PROTOCOLS
FOR HIGH THROUGHPUT18

Romanyuk O. N., Zavalniuk Y. K., Bobko O. L.

ANALYSIS OF THE COMPUTATIONAL COMPLEXITY OF THE MAIN RENDERING STAGES
.....20

Юрченко А. О., Горячий О. Я.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ КРИПТОАНАЛІЗУ ГЕНЕРАТОРА ГОЛЬДРАЙХА З ЛІНІЙНИМИ
ТА НЕЛІНІЙНИМИ ПРЕДИКАТАМИ.....22

Н. В. Величко, С.М. Лисенко

МЕТОД ПЛАНУВАННЯ ТА РОЗПОДІЛУ ЗАДАЧ У ГЕТЕРОГЕННИХ ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ
СИСТЕМАХ.....24

Бородін М. А., Татарінова О. А.

ПОРІВНЯННЯ ПАРАЛЕЛЬНИХ РЕАЛІЗАЦІЙ МЕТОДУ ХОЛЕЦЬКОГО І МЕТОДУ
СПРЯЖЕНОГО ГРАДІЄНТА ДЛЯ РОЗВ'ЯЗВННЯ ЗАДАЧ З РОЗРАХУНКУ НАПРУЖНО-
ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ28

Bystryk M.

LIMITATIONS OF STATIC CONSENSUS MODELS IN HIGH-LOAD BLOCKCHAIN
ENVIRONMENTS.....29

СЕКЦІЯ №3 «DESIGN. ПРОЕКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ»

Савчук В. С., Шаповалова Н. Н.

ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ РУШІВ У СТВОРЕННІ ІНТЕРАКТИВНИХ МОДЕЛЕЙ
СКЛАДНИХ ГРАФО-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ31

Hruzin D.L., Lytvynov O. A.

COMPARISON OF METHODS FOR SELECTING THE OPTIMAL ARCHITECTURAL
VARIATION OF CQRS WITH EVENT SOURCING.....33

Єременко М. Л., Шевченко І. В.

АНАЛІЗ ВИМОГ І ПРОЄКТУВАННЯ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ-ОРГАНАЙЗЕРА
«STUDAXIS» ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ.....35

Хвостовець К. К., Шевченко І. В.

АНАЛІЗ ВИМОГ І ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ (LMS)
«ACADEMIX».....37

Козир В. А., Шевченко І. В.

АРХІТЕКТУРНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБПЛАТФОРМИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ
ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦІЙ «CONVENE»39

Сітайло О. Ю.

ПРОЄКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ГРИ В ШАХИ З ПІДТРИМКОЮ
AI-НАВЧАННЯ41

Черкасов А.Д., Аксак Н.Г

МУЛЬТИАГЕНТНА МІКРОСЕРВІСНА АРХІТЕКТУРА ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО
ПРОЦЕСУ43

Романюк О.Н., Завальнюк Є.К.,

ПРОЄКТУВАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ СИСТЕМ РЕНДЕРИНГУ ДЛЯ
КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ45

Броварник О.О., Бреславський Д.В.

ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОПИСУ
СОЦІАЛЬНОЇ ДИНАМІКИ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ47

Романюк О.Н., Новосельцев О.О., Савелко Р.О.

СТАТИЧНІ ТА ПРОЦЕДУРНО ЗГЕНЕРОВАНІ КАРТИ ВИСОТ ДЛЯ СИСТЕМ ТРИВИМІРНОЇ
ГРАФІКИ.....48

Бабенко Д. М., Музика І. О.

МОДЕЛЬ МІКРОСЕРВІСНОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ЗМАГАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ В
РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ.....50

Пархоменко Ю. Д., Мельников О. Ю.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ СТВОРЕННЯ ТА РЕДАГУВАННЯ КЛІТКОВОЇ ОБЛАСТІ З
ОБВЕДЕННЯМ В СЕРЕДОВИЩІ UNITY DOTS52

Дроздов М.С., Матвєєва Н.О.

ВИБІР МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ54

Шевченко В. О., Волковський О. С.

ПРОЄКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
ВОЛОНТЕРСЬКИМИ ІНІЦІАТИВАМИ55

Рябець Д. О., Купін А. І.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ
ФРОНТЕНД-ПРОЕКТІВ: МЕТОД СТРУКТУРНОГО АНАЛІЗУ UI-КОМПОНЕНТІВ57

Stefan Meuffels, Ramin Babzade

IMPLEMENTATION AND ARCHITECTURAL DESIGN OF A MAHARA E-PORTFOLIO
SYSTEM IN A UNIVERSITY ENVIRONMENT: A STRUCTURED MAKE-OR-BUY APPROACH
.....59

Квашук О.О., Вдовиченко І.Н.

РОЗРОБКА ТЕХНІКО-ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ІННОВАЦІЙНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА БАЗІ TECHNO HUB60

Дяченко С. Є., Кузнєцов Д. І.

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ КОМП'ЮТЕРНИХ
МЕРЕЖ.....62

СЕКЦІЯ №4 «PROGRAMMING. СИСТЕМНЕ ТА ПРИКЛАДНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»

Stoliar M., Lobanchenkova N.

DEVELOPMENT OF A WEB APPLICATION LOAD FORECASTING SYSTEM65

Stoliar M., Lobanchenkova N.

ANALYSIS OF CHALLENGES IN WEB APPLICATION LOAD FORECASTING SYSTEMS66

Stoliar M., Lobanchenkova N.

SYSTEMATIZATION AND CLASSIFICATION OF WEB APPLICATION LOAD FORECASTING
METHODS.....68

Денисюк В. В., Шаповалова Н.Н.

РОЗРОБКА І ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ
ОБРОБКИ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ.....70

Artomov A. I.

COMPARATIVE ANALYSIS OF APPROACHES TO SQL QUERY FORMATION USING ORM ..72

Ihnatov O. S., Savitskyi R. S.

CREATION OF OWN FRAMEWORK: GOALS AND PROBLEMS74

Ihnatov O. S., Savitskyi R. S.

NEWCOMERS IN WORLD OF FRAMEWORKS.....76

Гольцев К. О.	
ВИКОРИСТАННЯ CLEAN ARCHITECTURE ТА ПАТЕРНУ CQRS З MEDIATR У РОЗРОБЦІ ФІТНЕС-ПЛАТФОРМИ	78
Середа А.О., П'ятаченко В.Ю.	
АЛЬТЕРНАТИВНІ ІНСТРУМЕНТИ ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМНИХ РІШЕНЬ У PYTHON	80
Старіченко А. А, Доценко І. О.	
КРОСБРАУЗЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВЕБ-ДОДАТКІВ.....	82
Shevchenko T.	
ANALYSIS OF DYNAMIC POLYMORPHISM MECHANISMS IN C#	84
Сапальський О. А., Носков В. І.	
SIGNALR ЯК ІНСТРУМЕНТ АСИНХРОННОЇ REAL-TIME КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ КОМУНІКАЦІЇ.....	86
Антоненко В. А., Шевченко І. В.	
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ AI-РОЗШИРЕННЯ.....	88
Яцик Д. О., Кузнєцов Д. І.	
МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ПОБУДОВИ МАСШТАБОВАНОГО ВЕБ-ДОДАТКУ НА ОСНОВІ МІКРОСЕРВІСНОЇ АРХІТЕКТУРИ	90
Соловйов А. А., Кузнєцов Д. І.	
ВЕБ-ДОДАТОК ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОСОБИСТИМИ ФІНАНСАМИ З АНАЛІТИКОЮ ТА ПРОГНОЗУВАННЯМ ВИТРАТ	91
Шевченко Т. А.	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ NOSQL-МОДЕЛЕЙ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ДАНИХ	92
Галімулін В. Р., Музика І. О.	
ВИКОРИСТАННЯ ЗБИРАЧІВ СМІТТЯ НА ОСНОВІ ПІДРАХУНКУ ПОСИЛАНЬ ТА ТРАСУВАННЯ.....	94
Романюк О.Н., Мельник А.В.	
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ГУРО ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МЕТОДУ ФОНГА.....	97
Стахов О.Я.	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОГРАМНОГО КОДУ В СУЧАСНИХ КОМПІЛЯТОРАХ	99
Корецький Ю. І., Савіцький Р. С.	
ВЕРИФІКАЦІЯ ДОМЕНУ ОФІЦІЙНОГО ВЕБСАЙТУ МУНІЦИПАЛІТЕТУ ЗА ДОПОМОГОЮ DNS TXT-ЗАПИСІВ.....	101
Безземляний Д. М., Кузнєцов Д. І.	
РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ АНАЛІТИЧНИХ ДАНИХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗОВНІШНІХ API.....	103
Леус В. О., Савіцький Р. С.	
ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ КОМПОНЕНТНОГО ПІДХОДУ ПРИ РОЗРОБЦІ СИСТЕМ ДИНАМІЧНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ВЕБІНТЕРФЕЙСІВ.....	104

Білик В.Р.

COMPARATIVE ANALYSIS OF DATA FETCHING STRATEGIES IN OBJECT-RELATIONAL MAPPING SYSTEMS106

Шпинковський О.О., Болтъонков В.О.

ІНТЕГРАЛЬНИЙ ІНДЕКС ЕФЕКТИВНОСТІ КОРЕКЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ КІЛЬКІСНОГО ОЦІНЮВАННЯ ЗМІН В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ108

Грошев М. О., Татарінова О. А.

РОЗРОБКА КОРИСТУВАЦЬКОЇ ПІДПРОГРАМИ ПК ANSYS WORKBENCH ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ПОВЗУЧОСТІ З ВРАХУВАННЯМ ПАРАМЕТРУ ПОШКОДЖУВАНOSTІ110

Залозний О. А., Савіцький Р. С.

РОЗРОБКА ВЕБПЛАТФОРМИ ДЛЯ КАТАЛОГІЗАЦІЇ ТА АНАЛІЗУ АНІМЕ ТА МАНГИ.....112

Дорошенко Д.С., Грабовчак Т.В.

ВИКОРИСТАННЯ TKINTER ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГРАФІЧНИХ ІНТЕРФЕЙСІВ113

Костюченко А.Д., Герасимов В.В.

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ОБРОБКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЗНАЧЕНЬ ЧАСОВИХ РЯДІВ115

Сиводід О.Ю., Гусар М.П., Карпенко Н.В.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ЗВІТНОСТІ НПП116

Дерево Р.О., Вдовиченко І.Н.

АКТУАЛЬНІСТЬ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ БАЗ ДАНИХ.....118

Сидорович Н. Є., Доценко І. О.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ119

Єрмаченков І.Є., Шаповалова Н. Н.

ВІПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ МОНІТОРИНГУ УВАГИ УЧНІВ НА ОСНОВІ ВИРАЗУ ОБЛИЧЧЯ ТА РУХІВ ОЧЕЙ ДЛЯ АДАПТИВНОГО ІНТЕРФЕЙСУ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ121

Тимченко Є. Г., Широкопетлєва М. С.

СЕМАНТИКО-СТАТИСТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ ЯКОСТІ ДАТАСЕТІВ ДЛЯ OLAP-АНАЛІЗУ123

Квашук О.О.

КОМПЛЕКСНА АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ПРОДАЖУ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ ЮВЕЛІРНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....125

СЕКЦІЯ №5 «ARTIFICIAL INTELLIGENCE. КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ»

Ткачук О. К., Корабльов М. М.

ВИКОРИСТАННЯ GSN ТА CNN ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЇ ЛЕГЕНЬ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ГІСТОПАТОЛОГІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ127

Антонов Д. О., Корабльов М. М.

ПРОГНОЗУВАННЯ ЦІН НА ФОНДОВОМУ РИНКУ НА ОСНОВІ ЕВОЛЮЦІОНУЮЧОЇ ГРАФОВОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ.....129

Rudenko S.O., Bezsonov O.O.	
RESEARCH OF NEURAL NETWORK MODELS OF WINER, HAMMERSTEIN AND HAMMERSTEIN-WINER	131
Serhii Popov, Alina Artomova	
METHODOLOGY OF MULTIMEDIA DATA COLLECTION AND ANNOTATION FOR TRAINING A SYSTEM FOR DETECTING CAMOUFLAGED OBJECTS.....	134
Ihor Artomov, Dmytro Krytskyi	
METHODOLOGY FOR THE FORMATION AND ANNOTATION OF MULTIMODAL DATA FOR A CAMOUFLAGED OBJECT DETECTION SYSTEM.....	136
Vakaliuk Tetiana, Vladyslav Korol	
SCALING LONG-TERM MEMORY IN LARGE LANGUAGE MODELS	138
Тарнопольський В.О., Вакалюк Т.А.	
АЛГОРИТМІЧНЕ ТА АРХІТЕКТУРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБОТИ ШІ-БОТА-ПОМІЧНИКА У ВЕБСИСТЕМІ ГЕЙМЕРСЬКИХ ТОВАРІВ	140
Vakaliuk Tetiana, Vladyslav Korol	
INTELLIGENCE AS NAVIGATION THROUGH SYMMETRIC SPACE.....	142
Gorbachevska Diana, Vakaliuk Tetiana	
SARCASM DETECTION IN ONLINE COMMENTS: LEVERAGING LARGE LANGUAGE MODELS.....	144
Машкіна В. В., Шаповалова Н. Н.	
ЗОНУВАННЯ МЕДІА МЕТОДАМИ КІНЕТИЧНОГО АНАЛІЗУ ТА СЕМАНТИЧНОЇ СЕГМЕНТАЦІЇ	146
Дикий С. А., Корабльов М. М.	
ДІАГНОСТИКА ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ДІТЕЙ НА ОСНОВІ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ МАЛЮНКІВ	148
Циганков Д. С.	
СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ЕМОЦІЙ ЗА ЗОБРАЖЕННЯМ ОБЛИЧЧЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗГОРТКОВИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ У PYTHON	150
Глушко П.І.	
АВТОМАТИЗАЦІЯ ЮРИДИЧНИХ ПОСЛУГ ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	152
Матвєєв М. С., Аксак Н. Г.	
САМО ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ЕМЕРДЖЕНТНА ПОВЕДІНКА В МУЛЬТИАГЕНТНИХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВІ ГЛИБИННОГО ПІДКРІПЛЮВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ	154
Кісельов Б. Г., Сенько А. О.	
ВПЛИВ АДИТИВНИХ СТОХАСТИЧНИХ ЗБУРЕНЬ НА НИЖНЮ МЕЖУ УЗАГАЛЬНЮВАЛЬНОЇ ПОХИБКИ МОДЕЛЕЙ РЕГРЕСІЇ В СЕНСОРНИХ СИСТЕМАХ	156
Романюк О.Н., Романюк С. О.	
СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ БІОМЕДИЧНИХ СИСТЕМ.....	158
Наконечний Д.А., Завущак І. І.	
ПРОБЛЕМИ ПРОГНОЗУВАННЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ЧАСОВИХ РЯДІВ В ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ	160

Новікова В. В., Шаповалова Н. Н.	
РЕАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНОМОВНОГО AI-АСИСТЕНТА ДЛЯ ДОПОМОГИ ЖІНКАМ У КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ.....	162
Шеремета Д.А., Тиханська А.М., Кравченко Д. О.	
КООРДИНАЦІЯ ТА КОГЕРЕНТНІСТЬ У МУЛЬТИАГЕНТНИХ СИСТЕМАХ: ВИКЛИКИ ТА МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	165
Кулявець А. М., Буров Є. В.	
ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МЕТОДУ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАТРИМОК ТА ДИНАМІЧНОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ НА ОСНОВІ ГРАФОВИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ІЗ БАЗОВИМИ МОДЕЛЯМИ LSTM ТА XGBOOST В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ЛОГІСТИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ	167
Закаблук Е. Г., Науменко І. В.	
ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ МОДЕЛЕЙ КОЛЬОРІВ ЗОБРАЖЕНЬ ПРИ МАШИННОМУ НАВЧАННІ.....	170
Кондрашов Д. А., Музика І. О.	
МОДЕЛЮВАННЯ ТА НЕЙРОМЕРЕЖЕВЕ РОЗПІЗНАВАННЯ ПРОСТОРОВИХ СИТУАЦІЙ ПЕРЕКРИТТЯ ОБ'ЄКТІВ ЗА ДАНИМИ КАРТИ ВИСОТ	172
Рибак А. В., Кузнєцов Д. І.	
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ НА ОСНОВІ ВЕЛИКОЇ МОВНОЇ МОДЕЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ RAG.....	174
Шиманська С. А., Мельников О. Ю.	
ОСВІТНЯ АНАЛІТИКА ВИБОРУ ДИСЦИПЛІН: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ ПРОГНОЗУВАННЯ	176
Микитась М.О., Доценко І. О.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ВИСХІДНА ТА НИЗХІДНА ПАРАДИГМИ	178
Духов Д. Ю., Купін А. І.	
АНСАМБЛЕВЕ НАВЧАННЯ МОДЕЛІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	180
Макаров М. В., Савенко О. С.	
КОНЦЕПЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ГРАФІЧНИХ ОБРАЗІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ГЕТЕРОГЕННИХ ОБЧИСЛЕНЬ	183
Зенченко А.О., Грабовчак Т.В.	
АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ТА ОБМЕЖЕНЬ МОВНОЇ МОДЕЛІ SNATGPT-5 ЯК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АСИСТЕНТА ПРОГРАМІСТА.....	185
Кузніченко В.М.	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОБЧИСЛЕННЯ ПРІОРИТЕТІВ У МАТРИЦЯХ ПОПАРНИХ ПОРІВНЯНЬ ДЛЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	187
Гнатчук А. Я., Говорущенко Т.О.	
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ПРОЦЕСІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ	189

Колесник П. А., Гнатчук Є.Г.	
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В БІЗНЕСІ	191
Буряк С. С., Музика І. О.	
МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ПІДБОРУ КОМП'ЮТЕРНИХ КОМПОНЕНТІВ.....	193
Oliinyk K.O., Rudenko O.G.	
ADAPTIVE SELECTION OF PARAMETERS IN MIXED CORRENTROPY IDENTIFICATION ALGORITHMS	195
Дробишевський С.В., Шпинковська М.І.	
РОЗПІЗНАВАННЯ ТЕКСТУ ТА ОБ'ЄКТІВ У СИСТЕМАХ OCR НА БАЗІ МОДЕЛЕЙ CNN-CRNN	197
Мєдведєв В. В., Мінтій І. С.	
ПРОГРАМНО-ІМІТАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	201
Кайдан Е. С., Крицький Д. М.	
ВИЯВЛЕННЯ ЗАМАСКОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	203
Гаврилюк О.В., Барчук Н.Є.	
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ КОЛОРИСТИКИ САЙТІВ.....	205
Автомонова Д. С., Кравець Н. С.	
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО ЗАБАРВЛЕННЯ ДІАЛОГІВ У КІНОСЦЕНАРІЯХ	207
Коник М.І., Микіч Х.І.	
ПОРІВНЯННЯ КЛАСИЧНИХ І ТРАНСФОРМЕРНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТОНАЛЬНОСТІ УКРАЇНОМОВНИХ ЗВЕРНЕНЬ ГРОМАДЯН.....	210
Лазарєв Віктор	
ОГЛЯД МЕТОДІВ РОЙОВОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ГРУПОЮ АВТОНОМНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	211
Shchokotov S. S., Yefremov Y. M.	
INTELLIGENT MODELS FOR DECISION SUPPORT IN EVALUATING ADVERTISING CAMPAIGN EFFECTIVENESS IN E-COMMERCE	214
Shchokotov S. S., Yefremov Y. M.	
COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL AND INTELLIGENT APPROACHES TO EVALUATING ADVERTISING CAMPAIGN EFFECTIVENESS	216
Shchokotov S. S., Yefremov Y. M.	
EVALUATION OF ADVERTISING CAMPAIGN EFFECTIVENESS USING INTELLIGENT DATA ANALYSIS METHODS IN E-COMMERCE SYSTEMS	218
Решотка В.В., Шаповалова Н.Н.	
РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ ВОДІЯ.....	220
Кундіус Д.Ю., Тиханська А.М.	
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У МЕДИЦИНІ: ЕФЕКТИВНІСТЬ І ПРИВАТНІСТЬ.....	221

Кодола А.Т., Кравець Н.С.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО ВИЯВЛЕННЯ
ПЕРСОНАЖІВ ТА ПОБУДОВИ ГРАФА ВЗАЄМОДІЙ У КІНЕМАТОГРАФІЧНИХ
СЦЕНАРІЯХ223

Пасенко К.Є., Кравець Н.С.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ СЮЖЕТНИХ СТРУКТУР225

СЕКЦІЯ №6 «AUTOMATION, INDUSTRY 4.0. ПРОМИСЛОВІ МЕРЕЖІ, КІБЕРФІЗИЧНІ СИСТЕМИ, ВЕЛИКІ ДАНІ, ІНТЕРНЕТ РЕЧЕЙ, МОБІЛЬНІ ТА ХМАРНІ СЕРВІСИ, ЗАСОБИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ»

Ляшок В.Г., Тиханський М.П.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ
ЗАМКНЕНОГО МЛИНОВО-КЛАСИФІКАЦІЙНОГО КОНТУРУ228

Волощук С. І., Савінов В. Ю.

ГІБРИДНИЙ РОЙОВИЙ ПІДХІД ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ІОТ-СИСТЕМ
.....230

Chupryna V. A., Savitskyi R. S.

CHALLENGES AND LIMITATIONS OF EYE-TRACKING TECHNOLOGIES IN EDUCATIONAL
SYSTEMS232

Alina Artomova, Serhii Popov

INTERACTION OF AERIAL PLATFORMS AND INTEGRATED SENSOR SYSTEMS FOR
EARTH SURFACE MONITORING234

Dmytro Krytskyi, Ihor Artomov

METHODOLOGY FOR ASSESSING UAV FLIGHT ROUTE EFFICIENCY AND ANALYZING
MULTISPECTRAL DATA FOR EARTH SURFACE OBSERVATION236

Остропольська С.О., Коренкова Г.В.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБРОБКИ СПЕКТРІВ ФОТОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ НА ОСНОВІ
АЛГОРИТМІВ АНАЛІЗУ СИГНАЛІВ238

Вечтомова Д. В., Шевченко І. В.

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ ЛОГІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ
ВІДМОВОСТІЙКОСТІ БОРТОВОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БПЛА240

Колачник А.М., Тиханська А.М.

ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ У СУЧАСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ: МОЖЛИВОСТІ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ242

Азарян А.А., Купін А.І., Швець Д.В., Гриценко А.М., Тронь В.В.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ДЛЯ АДАПТИВНОГО ПІДЗЕМНОГО ВИДОБУТКУ
КРИТИЧНИХ МІНЕРАЛІВ НА ОСНОВІ ЯДЕРНО-ФІЗИЧНОГО ЕКСПРЕС-АНАЛІЗУ ТА
ПРЕЦИЗІЙНОЇ ІНКЛІНОМЕТРІЇ244

Тимохін Є.В., Харламенко В.Ю.

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ПРОГНОЗУЮЧОГО КЕРУВАННЯ (МРС) ДЛЯ АДАПТИВНОГО
РОЗПОДІЛУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ НА ЗБАГАЧУВАЛЬНИХ ФАБРИКАХ246

Крапивний Н. С.	
СЕЛЕКТИВНЕ ВИДОБУВАННЯ РУД ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ДВІЙНИКІВ	249
Моїсейченко В.В., Савицький О.І.	
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ САК В ТЕХНОЛОГІЇ МОКРОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ	252
Руденко А.А., Аксак Н.Г.	
МОДЕЛЮВАННЯ КООРДИНАЦІЇ АВТОНОМНИХ АГЕНТІВ У СИСТЕМІ ДИНАМІЧНОЇ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ JADE	254
Черкасов А. Д., Ілюнін О. О.	
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВАГИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА МАСШТАБУЮЧИМ ЕТАЛОНОМ	256
Жданович М.С., Шаповалова Н.Н.	
РОЗРОБКА НЕЙРОМЕРЕЖЕВОГО РІД-РЕГУЛЯТОРА З АДАПТИВНИМИ НАЛАШТУВАННЯМ ПАРАМЕТРІВ	258
Марчук Р.Е., Лигун О.О.	
КОНЦЕПЦІЯ МЕТОДУ АВТОМАТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ВИРОБНИЧИХ ОБ'ЄКТАХ	259
Aruuke Sanzharbekova, Alfiia Zholdosheva, Saadat Orozova, Dmytro Zubov	
AGRICONTROL: AN IOT-BASED SMART GREENHOUSE MONITORING AND INTELLIGENT CONTROL SYSTEM	262
Коваленко Д.О., Гуральник О.Б.	
КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА ВІДДАЛЕНОГО МОНІТОРИНГУ КОМУТАЦІЙНИХ ВУЗЛІВ МЕРЕЖІ НА ОСНОВІ MRTG	264
Комаров С. І., Азарян А. А.	
КОНЦЕПЦІЯ ЦИФРОВОГО ДВІЙНИКА ЗАЛІЗОРУДНОГО РОДОВИЩА ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ ЯКОСТІ РУДИ	266
Купін А.І., Котов І.А., Швець Д. В.	
АВТОМАТИЗАЦІЯ РЕЖИМІВ ЕНЕРГОКОМПЛЕКСУ ІНТЕГРАЦІЄЮ БАЗИ ЗНАНЬ ОНТОЛОГІЙ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЇ	270
Аблець А.В., Тронь В.В.	
ГІБРИДНЕ МОНОТОННЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГІДРОЦИКЛОНА ДЛЯ ЦІЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ ТОНКІСТЮ ПОДІЛУ	272
Івашенко О.Р., Кузнєцов Д.І.	
ГІБРИДНА КЛАСИФІКАЦІЯ ЗЕРНА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АЕРОДИНАМІЧНИХ ЗЕРНООЧИСНИКІВ	274
Корнійчук Б.В., Савенко О.С.	
КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА АВТОМОБІЛЯ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ДОРОЖНЬОЇ ОБСТАНОВКИ	276
Лещенко Є.В., Харламенко В. Ю.	
ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТОКОЛУ MQTT ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПЕРЕДАВАННЯ ДАНИХ ДАТЧИКІВ У СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ РЕЦЕПТУРАМИ	278

Kupin A.I., Kotov I.A., Shvets D. V., Tron V.V.	
AUTOMATED CONTROL OF CRITICAL MINERAL EXTRACTION USING NUCLEAR GEOPHYSICAL METHODS AND ELECTRONIC INCLINOMETRY	279
Шептій Є. О., Маркова О. М.	
СТРАТЕГІЧНА АВТОМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ НА БАЗІ ЕКОСИСТЕМИ ZOHO CRM.....	281
Басюк О. О., Лигун О.О.	
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА БОРТОВА КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ МАЛИХ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ.....	283
Мітін Д.С., Свистун С.О.	
КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ОПОРНОЇ ОПТИЧНОЇ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ З ВИКОРИСТАННЯМ «ТЕМНИХ» ОПТИЧНИХ ВОЛОКОН.....	285
Денисенко Н. В., Стукалов С. А.	
МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ МІКРОКЛІМАТОМ ТЕПЛИЧНОГО ГОСПОДАРСТВА	288
Рудніцький В. Ю., Грига В.М.	
КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ ЗА КОМП'ЮТЕРОМ	290
Школьна А.Л., Савіцький Р.С.	
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ПРЯМОГО ПІДКЛЮЧЕННЯ 3D-ПРИНТЕРА ДО ВЕБСЕРВІСУ.....	292
Пустовіт О. Р., Саченко С.І.	
КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ФУНКЦІОНУВАННЯ СУПЕРМАРКЕТУ	293
Крутий Д. В., Грига В.М.	
КІБЕРФІЗИЧНА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ГОЛОСУ ЛЮДИНИ НА БАЗІ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ.....	295
Стеценко Б. М., Хандецький В. С.	
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ В ГЕТЕРОГЕННИХ МЕРЕЖАХ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ НА БАЗІ АРХІТЕКТУРИ SDN TA NETWORK SLICING	297
Івашев Д. В., Герасимов В. В.	
АДАПТИВНА ФІЛЬТРАЦІЯ ДАНИХ У СИСТЕМАХ МОНІТОРИНГУ ПАЛИВА	299
Назар Ляшок, Сергій Рубан	
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ СИРИХ ОКАТИШІВ ДЕКІЛЬКОМА ОГРУДКОВУВАЧАМИ.....	301
Гора Богдан, Олександр Савицький	
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ГЛИБОКОГО НАВЧАННЯ ТА BIG DATA ДЛЯ ПРЕДИКТИВНОЇ АНАЛІТИКИ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМАХ КЕРУВАННЯ INDUSTRY 4.0.....	305
Воловецький О.О., Тронь В.В.	
ДІАГНОСТИКА ЧИСЛОВОЇ ДЕГРАДАЦІЇ KERNEL-MPC ПРИ ЗБІЛЬШЕННІ ГОРИЗОНТУ ПРОГНОЗУВАННЯ	306

Ратушний А.А., Тиханський М.П.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ПІДШИПНИКІВ
КОЧЕННЯ В СИСТЕМАХ МОНІТОРИНГУ РОТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ.....308

Лінський М.П., Рубан С.А.

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ НАСОСНИХ АГРЕГАТІВ
ДЛЯ ЗАДАЧ ПРЕДИКТИВНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ310

Романенко О.О., Купін А.І.

СИМПЛІЦІАЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У СИСТЕМІ ПРОГНОЗНОГО
ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ.....313

СЕКЦІЯ №7 «SECURITY. ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ ТА МЕРЕЖАХ»

Романенко С.О., Голуб О.О.

РОЗРОБКА ПІДХОДІВ ДО ІНТЕГРАЦІЇ DEVSECOPS У ПРОЦЕСИ ПОБУДОВИ ТА
СЕРТИФІКАЦІЇ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ ДЛЯ ГІБРИДНИХ
ІТ-СИСТЕМ316

Chupryna V. A., Savitskyi R. S.

ETHICAL AND PRIVACY CONCERNS OF EYE-TRACKING DEPLOYMENT IN LEARNING
ENVIRONMENTS.....318

Карпачова В.Г., Кузнєцов Д. І.

МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ БЕЗДРОТОВИХ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖ320

Порутенко А.Ю., Тиханська А.М.

МОДЕЛІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ КІБЕРЗАГРОЗ В УМОВАХ
ЗРОСТАННЯ КІБЕРВОЄННИХ РИЗИКІВ В УКРАЇНІ.....322

Кумченко Ю. О.

КОМПЛЕКСНА СТРАТЕГІЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ: ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЗАХИСТУ
КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ.....324

Кондратенко М. В., Маркова О. М.

АРХІТЕКТУРНА РЕАЛІЗАЦІЯ ТА БЕЗПЕКОВІ АСПЕКТИ ВЕБ-ДОДАТКУ АВТОМАТИЗАЦІЇ
ОБЛІКУ УСПІШНОСТІ У ЗВО326

Задорожний Є.М., Коренкова Г.В.

МЕТОДИ СТАТИСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ КІБЕРЗАГРОЗ НА ОСНОВІ
РЕАЛЬНИХ ДАНИХ.....328

Мінченко М.Ю., Тиханська А.М.

БЛОКЧЕЙН У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БЕЗПЕКИ ТА ЦІЛІСНОСТІ ДАНИХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ
.....330

Lamdira Walid, Abdulridha Alaa Sabri, Kadatskaya O.J

INFORMATION SECURITY RISK MODEL FOR DISTRIBUTED CORPORATE NETWORKS...332

Abdulridha Alaa Sabri, Kadatskaya O.J

PRIVACY BY DESIGN FOR IOT SYSTEMS PRINCIPLES.....333

Abdulridha Alaa Sabri, Lamdira Walid, Kadatskaya O.J

DATA SECURITY MODEL IoT INFRASTRUCTURE334

Lamdira Walid, Snigurov A.V	
PREDICTING INFORMATION SECURITY INCIDENTS USING NEURAL NETWORKS IN SIEM/SOAR.....	335
Томашева В. В., Кумченко Ю. О.	
СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ ПОДІЙ ТА АНАЛІЗУ БЕЗПЕКИ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ.....	337
Мельничук В.О., Клейн О.М.	
ЗАСІБ ЗАХИСТУ ДАНИХ ТА ПРОТОКОЛ ДОКАЗУ “НУЛЬОВОГО ДНЯ” У РОЗПОДІЛЕНИХ КОМП’ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ.....	339
Юрченко А. О., Горячий О. Я.	
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ КРИПТОАНАЛІЗУ ГЕНЕРАТОРА ГОЛЬДРАЙХА З ЛІНІЙНИМИ ТА НЕЛІНІЙНИМИ ПРЕДИКАТАМИ.....	342
Красільнік П. С., Музика І. О.	
РОЗРОБКА ЛОКАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КРИПТОГРАФІЧНОГО ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНИХ ДАНИХ КОРИСТУВАЧА	344
Балицький Б. І., Саченко С.І.	
ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ ВІД DDoS-АТАК ІЗ МОДУЛЯМИ ЦИФРОВОЇ КРИМІНАЛІСТИКИ	346
Масаков І. І., Кумченко Ю. О.	
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ НАСКРІЗНОГО ШИФРУВАННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗАХИЩЕНОСТІ ЕЛЕКТРОННОГО ЛИСТУВАННЯ.....	348
Самойленко В. М., Хандецький В. С.	
ДИНАМІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ДОСТУПУ ТА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЗАХИСТУ В ВІРТУАЛЬНИХ ПРИВАТНИХ МЕРЕЖАХ (VPN)	350
Бурбан Ю. І., Горячий О. Я.	
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНДАРТІВ ETSI EN 303 645 ТА ISO/IEC 27402 ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІОТ-ПРИСТРОЇВ	352
Горячий О. Я., Бурбан Ю. І.	
ПОРІВНЯННЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ КІБЕРБЕЗПЕКИ ІОТ-ПРИСТРОЇВ У КОНТЕКСТІ ВИМОГ АКТУ ПРО КІБЕРСТІЙКІСТЬ ЄС.....	354
Пашкова Г.О., Гриценко А.М.	
Міжсайтовий скриптинг (XSS) як критична загроза безпеці сучасних вебдодатків	356

Наукове видання

КОМП'ЮТЕРНІ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ

Матеріали конференції
25-27 березня 2026 р.

Матеріали

XIX Всеукраїнської науково-практичної WEB конференції аспірантів,
студентів та молодих вчених «**KICM-2026**»

Вчений секретар
Комп'ютерна верстка

Косей М.П.
Романенко О. О

Здано в набір 30.03.26. Підписано до друку 31.03.26
Формат 60×84 1/16. Папір офсетний. 9 ум. друк. аркушів. Тираж 100 прим.

Оригінал-макет виготовлено на кафедрі
комп'ютерних систем та мереж
Криворізький національний університет

Адреса видавництва:
50027, Кривий Ріг, вул. Віталія Матусевича, 11
Криворізький національний університет